
УДК 655.225.6:773.92

В. С. КАРПЕНКО, В. М. ХАЩА

**СВІТЛОЧУТЛИВИЙ МАТЕРІАЛ
ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ФОТОЗОБРАЖЕНЬ
МЕТОДОМ ФОТОАДГЕЗІЇ***

Серед матеріалів, здатних до фотополімеризації, які застосовують для одержання фотозображень, практичний інтерес становлять так звані фотоадгезійні матеріали (ФАМ). Для копіювання технічної документації застосовують плівки Crolux фірми «Du Pont», Exdar фірми «Kimoto» та ін. [2]. Перевага фотоадгезійного способу полягає у простоті та швидкості одержання зображення, відсутності «микрої» технології: вся обробка після короточасного експонування обмежується механічним розчепленням фотоотверджених і неотверджених шарів. ФАМ використовують і для виготовлення офсетних друкарських форм [3, 4].

* Робота виконана під керівництвом Е. Т. Лазаренка.

Можливість створення ФАМ для одержання зображень вивчали у Галузевій лабораторії фотополімерних друкарських форм Держкомвидаву СРСР. При дослідженні широкого асортименту відомих фотополімерних матеріалів запропоновано світлочутливі композиції на основі поліамідів з цільовими інгредієнтами — неорганічними солями (наприклад $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, NH_4SCN), що сприяють зміні адгезії під дією УФ-випромінювання.

На практиці можна застосовувати фотоадгезійну систему, що являє собою два суміжні шари (діазшар і шар з цільовим інгредієнтом), які вміщені між прозорою підкладкою та покривною плівкою. Прозора поліетилентерефталатова плівка завтовшки 40 і 100 мкм, а фотополімерний матеріал (ФПМ) — поліамідний світлочутливий матеріал на основі сапетилендіаміну та ϵ -капрлактаму [1], що нанесений шаром

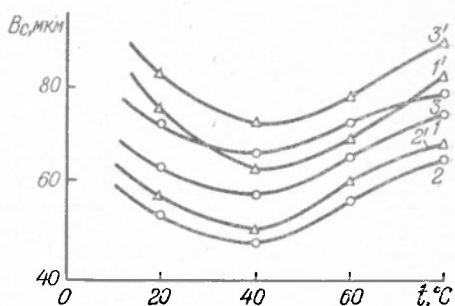


Рис. 1. Вплив температури та концентрації біхромату амонію (1—3 — відповідно 3; 5; 7%) і роданістого амонію (1'—3' — відповідно 3; 5; 7%) на видільну здатність одержаних зображень при часі експонування 10 хв.

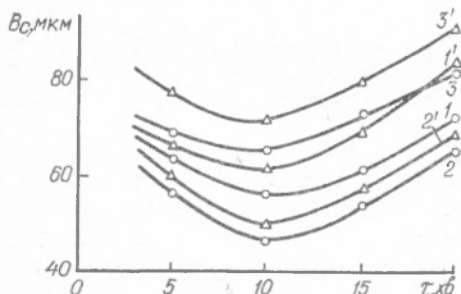


Рис. 2. Вплив часу експонування та концентрації біхромату амонію (1—3 — відповідно 3; 5; 7%) і роданістого амонію (1'—3' — відповідно 3; 5; 7%) на видільну здатність одержаних зображень при температурі сушки 40 °C.

Передусім ліквідується процес «мокрого» формування зображення, виникає можливість створення безвідхідної технології.

Експериментальними дослідженнями виявлено вплив на якість одержаних зображень технологічних параметрів: концентрації цільових інгредієнтів у складі поліамідної композиції, температури та часу сушки, часу експонування світлочутливих шарів. Наприклад, з рис. 1, 2 видно, що залежність видільної здатності негативного зображення від досліджених параметрів має екстремальний характер. Потрібну якість зображення одержано при наступних

значеннях: концентрація цільових інгредієнтів становить 5%, температура сушки 40°C, час сушки 5 хв, час експонування 10 хв. Можливо, що лише за цих екстремальних умов параметрів забезпечується чітке розчеплення системи за рахунок часткової деструкції діазошару та зміни адгезії ФПМ.

Отже, створені ФАМ можна застосовувати для одержання вторинних фотоформ та офсетних друкарських форм оперативної поліграфії.

Список літератури: 1. Коваленко Б. В., Дудяк В. А., Лазаренко Э. Т., Розум О. Ф. Печатно-технические свойства гибких фотополимерных форм УПИ. — Полиграфия, 1969, № 9, с. 18—20. 2. Плясунова Т. С., Радулянская Ю. Б., Шамонова В. И., Сорин Л. А. Бессеребряные материалы для воспроизведения иллюстрационно-текстовой информации. — Полиграф. пром-сть, 1982, вып. 9, с. 1—48. 3. Czichon H., Trauzeddel R., König W. Zichtempfindliche Systeme der Offsetdruckformenherstellung. — Wissenschaftliche Zeitschrift, 1983, Н. 6, № 7, р. 321—330. 4. Ikeda T., Gamaoka T., Tsunoda T. Photosensitive materials by peel-off development. — Graph. Arts Jap., 1979—1980, vol. 21, p. 26—31.

The results of investigations concerning the production of photoadhesive materials based on photopolymers are described.

Стаття надійшла до редколегії 26. 01. 85